

平成元年広審第123号
引船第十八幸神丸機関損傷事件

言渡年月日 平成2年9月5日

審判庁 広島地方海難審判庁（養田重興、鈴木健、中原伍市）

理事官 志渡澤博雄

損 害

3番シリンダカム側の排気弁が曲損

原 因

主機の点検整備不十分

主 文

本件機関損傷は、主機排気弁の点検整備が不十分で、同弁の材質の疲労が進行したことに因って発生したものである。

受審人Aを戒告する。

理 由

（事実）

船種船名 引船第十八幸神丸

総トン数 126トン

機関の種類 過給機付4サイクル6シリンダ・ディーゼル機関1個

出力 956キロワット

受審人 A

職 名 機関長

海技免状 五級海技士（機関）免状（機関限定）

事件発生の年月日時刻及び場所

平成元年10月23日午後0時45分ごろ

豊後水道三崎灘

第十八幸神丸は、昭和52年9月に進水した鋼製引船で、主機としてB社が製造したMG25BX型と称する、計画回転数毎分720のディーゼル機関を備え、そのシリンダカバには、排気弁が船首側に2個、吸気弁が船尾側に2個、それぞれ並んで取付けられていた。

排気弁は、全長が327ミリメートル（以下「ミリ」という。）、弁棒の直径が20ミリ、弁のシート角が120度で、弁棒上面から250ミリまでの弁棒上部が軟窒化された耐熱鋼（SUH3B）で作ら

れており、弁にはコバルト基合金（ステライトNO. 6）が盛金され、弁傘の底部から47ミリのところが40ミリRで描いた弁傘の付け根と弁棒との接続部となり、応力が集中しないように段差のない加工が施されていた。

排気弁の保守整備については、メーカーが取扱者に対して分りやすいようにきめ細かい項目を設け、保守点検基準表を作成して取扱説明書などで指導しており、1年ごとか2,000時間ごとに同弁を開放し、弁の摺合わせや弁棒の点検を行い、それらが疲労し、衰耗していれば取替えるようにすすめていた。

受審人Aは、昭和53年6月から本船に乗り組み、護岸工事などの現場に作業船第十二号幸神丸（排水トン1,500トン、長さ42メートル、幅17メートル、深さ3メートル）のえい航に従事し、1箇月に150時間ばかり主機を運転していたが、主機の排気弁を管理する場合、単独の航海と異なり作業船のえい航中に主機の排気温度が摂氏480度ばかりの高温となり、黒煙を排出しながら運転していたことなどから、排気弁からガス漏れなどがないように同弁を取扱説明書どおり1年ごとか2,000時間ごとに整備したり、また、衰耗した弁を新替えしたりすることなく、2年ごとの検査工事まで長期間無開放のまま使用していたので、新造以来使用された排気弁の弁傘付け根の弁棒材質が経年疲労で衰耗し、これが進行して折損する状況となっていたのに気付かなかった。

こうして本船は、平成元年10月23日午前9時20分ごろ愛媛県西宇和郡三崎町高浦を発し、同県八幡浜港に向かい、主機を毎分680回転ばかりにかけて第十二号幸神丸をえい航中、主機3番シリンダカム側の排気弁が整備されないまま使用されるうち、弁のステライトの盛金が減り、その当たりが不良となってガス漏れが生じ、カーボンなどの夾雑物をかみ込み、弁傘底部から47ミリのところの材質疲労の進んだ弁棒が、曲損するほどの力を受けて急激に破壊し、ほぼ直角に切断され、弁傘がシリンダの燃焼室内に折損落下して異音を発し、同日午後0時45分ごろ同県伊方町南方の三崎灘において、A受審人がこれに気付き、機関室に赴いて主機を停止した。

当時、天候は晴で風力1の北風が吹き、海上は穏やかであった。

本船は、僚船により基地の同県西宇和郡保内町川之石にえい航され、同地において損傷した3番シリンダのピストン、シリンダライナなどを新替え修理したほか、排気弁の破片が入り損傷した過給機を新替えた。

（原因）

本件機関損傷は、主機排気弁の点検整備が不十分で、新造以来使われてきた主機3番シリンダカム側の排気弁が、長期間無開放のまま使用され、その弁棒の材質の疲労が進行し、弁傘が折損落下したことに因って発生したものである。

（受審人の所為）

受審人Aが、主機の排気弁を管理する場合、単独の航海と異なり作業船のえい航中に主機の排気温度が高温となり、黒煙を排出しながら運転していたことなどから、排気弁からガス漏れのないように、同弁を取扱説明書通りに1年ごとか2,000時間ごとに開放し、点検整備すべき注意義務があったのに、これを怠り、2年ごとの検査工事まで長期間無開放のまま点検整備をしなかったことは職務上の過失であり、その所為に対しては、海難審判法第4条第2項の規定により、同法第5条第1項第3号を適用し

て同人を戒告する。

よって主文のとおり裁決する。